RoHS

SP-VM1

3G/HD/SD-SDI オーディオ・ビデオ・ラウドネス　モニタ

取扱説明書

Ver　1.01

株式会社コスミックエンジニアリング

はじめにお読みください

ご使用上の注意

正しく安全にお使いいただくために、ご使用の前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

お読みになった後は、必ず装置の近くの見やすいところに大切に保管してください。

絵表示について

この取扱説明書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。 内容をよく理解してから本文をお読みください。

警告

この表示内容を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を表しています。

注意

この表示内容を無視して誤った取り扱いをすると、人が損害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を表しています。

左の記号は注意（危険・警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。
図の中に具体的な注意内容が描かれています。

左の記号は禁止の行為であることを告げるものです。
図の中や近傍に具体的な禁止内容が描かれています。

左の記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。
図の中に具体的な指示内容が描かれています。

万一、製品の不具合や停電などの外的要因で、映像や音声の品質に障害を与えた場合でも、本製品の修理以外の責はご容赦願います。

RoHS

TV & COMMUNICATIONS

⚠ 警告

■ 万一異常が発生したらそのまま使用しない

煙が出ている、変なにおいがする、異常な音がする。
このような時はすぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いたあと、
本製品を設置した業者またはメーカに修理を依頼してください。

■ お客様による修理はしない

お客様による修理は危険ですので、絶対におやめください。

■ 不安定な場所に置かない

ぐらついた台の上や傾いた所など、不安定な場所に置かないでください。
落ちたり倒れたりして、けがの原因となることがあります。

■ 内部に異物を入れない

通風口などから内部に金属類や燃えやすいものなどを差し込んだり、
落とし込んだりしないでください。 火災・感電・故障の原因となります。
万一内部に異物が入った場合は、まず本体の電源を切り、電源プラグを
コンセントから抜いてください。

■ 本体フレーム等の天板等を外したり、改造をしない

内部には電圧の高い部分がありますので、触ると感電の原因となります。
機器を改造しないでください。 火災・感電の原因となります。

■ ご使用は正しい電源電圧で

表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。
火災・感電・故障の原因になります。

■ 雷が鳴り出したら電源プラグには触れない

火災・感電の原因になります。

■ 電源プラグはコンセントの奥まで確実に差し込む

ショートや発熱により、火災・感電の原因となります。

■ 電源ケーブルを傷つけない

電源ケーブルを加工しない。無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしない。
電源ケーブルの上に機器本体や重いものを載せない。
電源ケーブルを熱器具に近づけない。 火災・感電の原因となります。

■ 機器の上に水や薬品等が入った容器を置かない

こぼれたり、中に入った場合、火災・感電・故障の原因となります。

■ 機器の上に小さな金属物を置かない

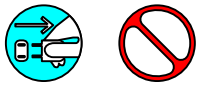
万一内部に異物が入った場合は、まず本体の電源を切り、電源プラグを本体
から抜いてください。 火災・感電・故障の原因となります。

RoHS

⚠ 注意

■ 電源プラグを抜くときは

電源プラグを抜くときは電源ケーブルを引っ張らずに必ずプラグをもって抜いてください。 ケーブルが傷つき、火災・感電の原因となります。



■ 濡れた手で電源プラグを抜き差ししない

感電の原因となることがあります。

■ 次のような場所には置かない

火災・感電の原因となります。
湿気やほこりの多いところ、直射日光の当たるところや暖房器具の近くなど高温になるところ、油煙や湯気の当たるところ、水滴の発生しやすいところ。

■ 通風孔をふさがない

本体には内部の温度上昇を防ぐための通風孔が開けてありますので、次のような使い方はしないでください。 内部に熱がこもり、火災の原因となります。
あお向け、横倒、逆さまにする。 風通しの悪い狭い場所に押し込む。

■ 重いものを載せない

機器の上に重いものや本体からはみ出る大きなものを置かないでください。
バランスがくずれて倒れたり、落下して、けがの原因となります。

■ 機器の接続は説明書をよく読んでから接続する

本体の電源を切り、各々の機器の取扱説明書に従って接続してください。
指定以外のケーブルを使用したり延長したりすると発熱し、火災・やけどの原因となります。

■ 長時間使用しないときは電源プラグを抜く

安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
火災の原因となることがあります。

■ お手入れをする時は電源プラグを抜く

安全のため電源プラグをコンセントから抜いてください。
感電の原因となることがあります。

仕様および外観は改良のため、予告無く変更することがあります。
本機を使用できるのは日本国内のみで、海外では使用できません。
海外仕様、DC入力仕様については弊社営業までお問い合わせ下さい。

目 次

表紙 1
はじめにお読みください 2
目次 5

１． 概要 7
２． 構成 7
３． 機能 7
４． ブロック図 9
５． 操作説明 10
５－１． 電源の投入と切断 10
５－２． 各部の名称 10
５－２－１． フロントパネル 10
５－２－２． リアパネル 14
５－３． メニュー操作 16
５－３－１． Bar - VU/PPM 20
５－３－２． Bar - Peak Hold 20
５－３－３． VU – Meter Mode 20
５－３－４． VU – Peak Hold 20
５－３－５． Oct Band – Peak Hold 21
５－３－６． XY – Gain 21
５－３－７． Loudness – ANC Enable 21
５－３－８． Loudness – Audio Mode 21
５－３－９． Vector – Scale 21
５－３－１０． Video Src – AES/Ana Sel 21
５－３－１１． Ana/AES – XLR 21
５－３－１２． Ana/AES – Term 22
５－３－１３． AES/EBU B – In/Out 22
５－３－１４． AES DA Out – Ch Sel 22
５－３－１５． Ref Lvl – Ana Ref. Lvl 22
５－３－１６． Ref Lvl – Digi Ref. Lvl 22
５－３－１７． Scale – Unit 22
５－３－１８． Ch Assign – 5.1 22
５－３－１９． DownMix – Equation 22
５－３－２０． DownMix – K 23
５－３－２１． Speaker Out – Bass Vol 23
５－３－２２． Speaker Out – Compressor 23
５－３－２３． Brightness – LCD 23

5－3－24． Brightness – SW 23
5－3－25． Test Tone – Freq/Level 23
5－3－26． Information 23
6． 据付方法 24
6－1． ラックへの取付方法 24
6－2． 接続 24
6－2－1． 電源ケーブルの接続 24
6－2－2． SDI 機器との接続 24
6－2－3． オーディオ機器との接続 24
7． ダウンミックス機能について 25
8． 音声モードのチャンネルアサインについて 26
9． コネクタ ピンアサイン表 26
9－1． D/A 出力コネクタ(24) 26
9－2． ステータス出力コネクタ(25) 26
10． オプション 27
11． 定格および電気的特性 28
12． 外観図 30
13． お問い合わせ 31

1．概要

●SP-VM1 は 3G/HD/SD-SDI、AES/EBU、アナログオーディオに対応した 16ch オーディオ・ビデオ・ラウドネスモニタです。

●スピーカはフルレンジにウーハーを加えた 4 スピーカ 2 ウェイ方式で豊かな低音を再生します。

●ルーティングスイッチャによる信号の切り換えを行っていますので、スピーカによるモニタリングと、ライン出力はそれぞれ独立して行うことができます。

●高輝度・高精細 LCD によるバーグラフ/針式メータ表示、5.1ch ダウンミックス機能、アナログオーディオ 8ch 出力等を搭載した多機能モデルです。

●EIA-1RU の 19 インチラックマウントサイズです。

●欧州 RoHS 指令に適合しております。

2．構成

SP-VM1 は本体と付属品で構成されています。

下記の表の通り揃っていることを確認してください。

品　名	型　名	数量	備　考
3G/HD/SD-SDI 対応 オーディオモニタ	SP-VM1	1	本体
電源ケーブル		1	
取扱説明書		1	本書
検査合格証		1	

3．機能

・2 系統の SDI、4 系統の AES/EBU、ステレオ 2 系統のアナログ入力を備え、フロントの専用スイッチで選択します。

・AES/EBU 入力は、3 種類の入力系統があり、最大 16ch 入力に対応します。

1)4 系統 8ch の入力専用アンバランス入力

2)4 系統 8ch の入出力兼用アンバランス入出力（メニューにより切換）

3)4 系統 8ch のアナログオーディオ入力と兼用したバランス入力(メニューにより切換)

・XLR 入力端子は、アナログ入力と AES/EBU バランス入力を兼用し、終端抵抗をメニューにより切り替えることができます。(600Ω、110Ω、Hi-Z)

・フロントパネルに装備した 2.4 型 LCD に全情報を表示(LCD1,LCD2 には、任意の画面を設定可能)

3G/HD/SD-SDI ビデオモニタ、WFM,ベクトル、オーディオスペクトラムアナライザ、オーディオ X-Y スコープ+位相計、オクターブバンド表示、針式メータ表示(1ch 表示)、バーグラフ表示(16/8/4ch 表示)、トゥルーピーク+ラウドネスレベル

・AES/EBU 出力 8ch、D/A アナログオーディオ出力 8ch には、選択されたソースを出力。

SDI 選択時：デマルチ信号(1～8/9～16ch)

AES/EBU 選択時：AES/EBU(1～8ch)、D/A アナログ出力には(1～8/9～16ch)

・5.1ch ダウンミックス信号のモニタリングが可能

・ルーティングスイッチャの採用により、モニタスピーカ出力チャンネルとライン出力チャンネルを独立して設定可能

・波形モニタ及びベクトルスコープは計測器と同等の精度

・バーグラフは 26 セグメントで高精度表示

・2 ウェイ、4 スピーカ・4 アンプによる Hi-Fi サウンドモニタシステム

・低音再生は当社独自の方式により 1RU サイズを超えた迫力（特許出願中）

・ナレーションや音楽を快適にモニタする為にバストリムを装備

・16 チャンネルすべてにデジタルオーディオ信号の有無表示機能を装備

・LCD のブライトネス調整機能を装備

・分かりやすい操作スイッチ配置

・L/R 2ch のアナログライン出力を装備（ルーティングスイッチャにより全入力を選択可能）

・ヘッドホン出力装備

・アナログオーディオ入力、アナログライン出力コネクタは XLR を採用

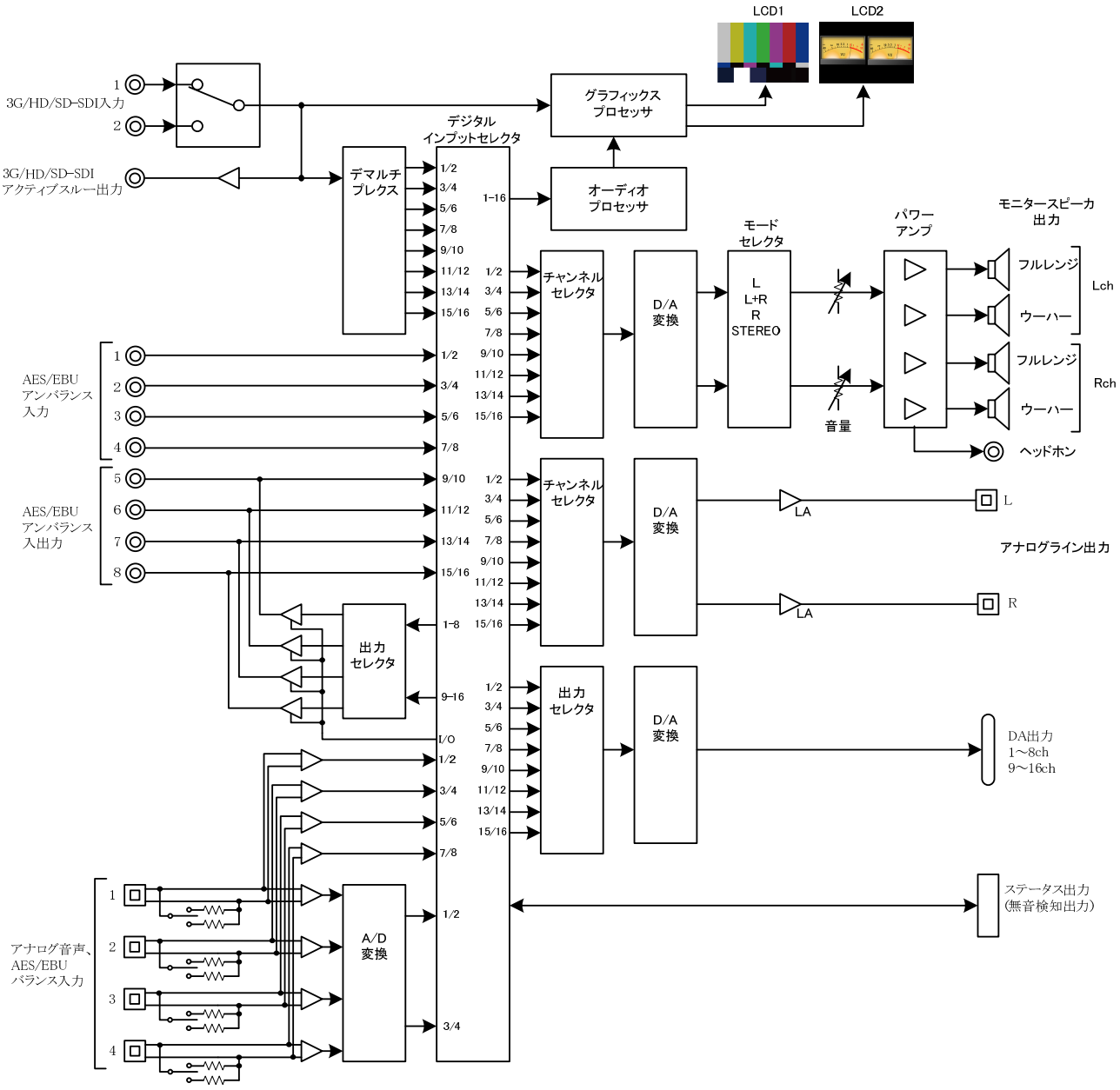
・最新設計により低消費電力、低発熱、長寿命

・高性能を長期間維持する日本品質

・リモートコントロール機能（リモートコントロールユニットはオプション）

※ SDI 信号は映像と音声が同期している必要があります。 非同期の信号では音が歪んだりノイズが発生する場合があります。

４．ブロック図


LCD1
LCD2
1
2
3G/HD/SD-SDI入力
3G/HD/SD-SDI
アクティブスルー出力
グラフィックス
プロセッサ
オーディオ
プロセッサ
デジタル
インプットセレクタ
デマルチ
プレクス
1/2
3/4
5/6
7/8
9/10
11/12
13/14
15/16
1-16
チャンネル
セレクタ
D/A
変換
モード
セレクタ
L
L+R
R
STEREO
音量
パワー
アンプ
モニタースピーカ
出力
フルレンジ
ウーハー
Lch
Rch
ヘッドホン
AES/EBU
アンバランス
入力
AES/EBU
アンバランス
入出力
出力
セレクタ
1-8
9-16
I/O
LA
L
R
アナログライン出力
DA出力
1～8ch
9～16ch
ステータス出力
(無音検知出力)
A/D
変換
アナログ音声、
AES/EBU
バランス入力

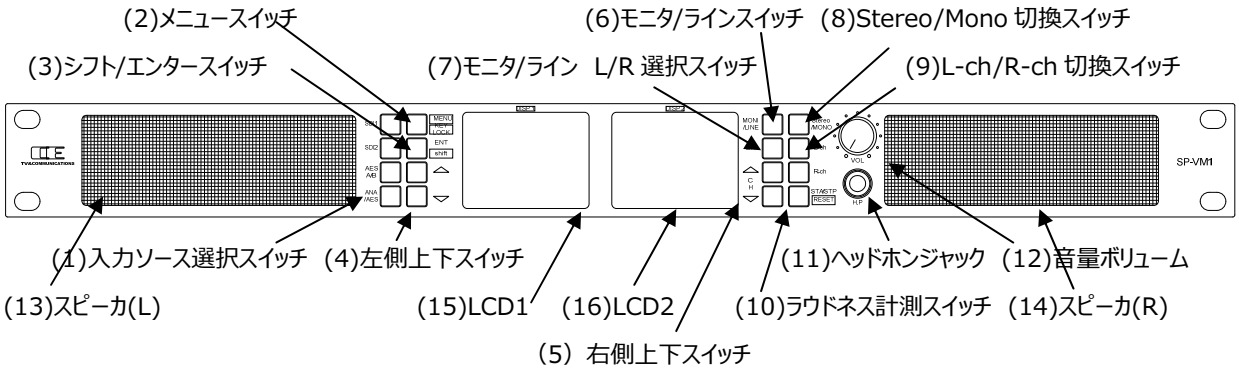
5．操作説明

5－1．電源の投入と切断

電源スイッチはリアパネルに配置されています。電源スイッチ(17)を ON 側にすると電源が入り、電源スイッチを OFF 側にすると電源が切れます。

5－2．各部の名称

5－2－1．フロントパネル



(1)入力ソース選択スイッチ　　SDI1 / SDI2 / AES A/B / ANA/AES

モニタするオーディオの入力ソースを選択します。最後に選択された設定が本体に記憶されます。

SDI1	SDI1 入力を選択
SDI2	SDI2 入力を選択
AES A/B	AES A/B 入力を選択(AES B ポートはメニューで入出力に切換可能)
ANA/AES	アナログオーディオ入力もしくはバランス AES 入力(メニューで選択)を選択

(2)メニュースイッチ　　MENU/KEY LOCK

メニューモードを有効にし、各種設定を行います。メニューの全設定が本体に記憶されます。

また、シフトスイッチ（3)を押しながらメニュースイッチ(2)を長押し（１秒）することにより、キー操作を一時的に無効にします（キーロック機能）。キーロックの解除も同様にシフトスイッチ（3)を押しながらメニュースイッチ(2)を長押し（１秒）します。

(3)シフト/エンタースイッチ　　ENT/shift

通常モードでは、シフトスイッチとして機能し、メニュースイッチやラウドネス計測スイッチなど、2 つの機能が割り当てられているスイッチと一緒に使用します。シフトスイッチ(3)を押しながら２つの機能が割り当てられたスイッチを押すか、シフトスイッチ(3)を一度押してから２つの機能が割り当てられているスイッチを押すことにより、2 番目の機能が選択されます。

メニューモードでは、項目を選択決定するエンタースイッチとして機能します。

(4)左側上下スイッチ　　△▽

通常モードでは、DISP1 に表示する機能選択に使用します。上下スイッチを押すたびに表示する機能をダイレクトに DISP1 に表示します。上スイッチを押すたびに、以下の順番で表示を遷移させます。

BAR1-16→BAR1-8→BAR9-16→BAR1-4→BAR5-8→BAR9-12→BAR13-16→針式VU(Lch)→オクターブバンド→スペクトラムアナライザ→XY(2ch)+位相計→トゥルーピーク+ラウドネス→ピクチャー→WFM→ベクタースコープ

メニューモードでは、メニューや、設定項目の選択に使用します。

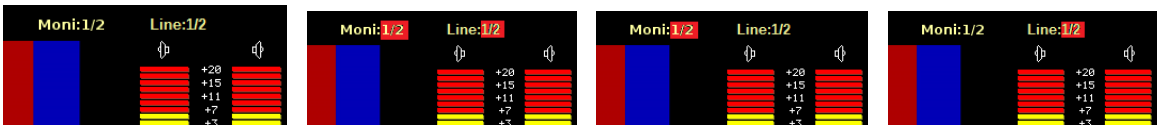
(5)右側上下スイッチ　　△▽

通常モードでは、DISP2 に表示する機能選択に使用します。上下スイッチを押すたびに表示する機能をダイレクトに DISP2 に表示します。表示の遷移の順番は DISP1 と同様です（ただし、針式 VU は Rch 表示となります）。

モニタ/ラインチャンネル選択時には、チャンネルの選択に使用します。

(6)モニタ/ラインスイッチ　　MONI/LINE

モニタ/ライン出力チャンネルの選択に使用します。モニタ/ラインスイッチ(6)を押すたびに、LCDに表示されたモニタチャンネル、ライン出力チャンネルがハイライト表示されます。1回押すと、モニタチャンネル、ライン出力チャンネル共にハイライト表示、もう一度押すとモニタチャンネルのみハイライト表示、もう 1 回押すとライン出力チャンネルのみハイライト表示、もう1回押すとハイライト表示が消え、通常モードに戻ります。ハイライト表示されている状態で(5)上下スイッチを押すことにより選択チャンネルを変更できます。また、ハイライト表示されている状態でL/Rスイッチ(7)を押すとL側だけの変更、R側だけの変更を行うことができます。



(7) モニタ/ライン　L/R 選択スイッチ　　L/R

モニタ/ライン出力チャンネル選択時に L 側のみや R 側のみチャンネル選択する場合に押します。一度押すと、L 側のみハイライト状態となり、上下スイッチ(5)でチャンネル変更できます。もう一度 L/R 選択スイッチ(7)を押すと R 側のみハイライト状態となり、上下スイッチ(5)でチャンネル変更できます。再度 L/R 選択スイッチ(7)を押すと L/R ペアでハイライト状態となり、L/R ペアでチャンネル選択を行うことができます。

(8)Stereo/Mono 切換スイッチ　　Stereo/MONO

(9) L-ch/R-ch 切換スイッチ　　L-ch/R-ch

モニタリングモードを Stereo/Mono 切換スイッチ(8)を押すたびに、ステレオモードとモノラルモード(L+R)を切換モニタリングできます。DISP2 の右上に、どちらのモードでモニタリング中かを表示しています。また、L-ch/R-ch 切換スイッチ(9)を押すことにより、L-ch のみのモニタリングか、R-ch のみのモニタリングかを切り替えることができます。

(10)ラウドネス計測スイッチ　　STA/STP　/RESET

ラウドネス計測スイッチ(10)を押すことにより、ラウドネスの計測開始、停止を行うことができます。ラウドネス計測スイッチ(10)が消灯状態では非計測状態を示し、この状態でラウドネス計測スイッチ(10)を押すことによりラウドネス計測が開始され、スイッチが点灯します。スイッチが点灯している状態で再度、ラウドネ計測スイッチ(10)を押すことにより、ラウドネス計測を停止します。ラウドネス計測のリセットは、シフトスイッチ(3)を一度押しシフトモードの状態（シフトスイッチが点灯）で再度ラウドネス計測スイッチ(10)を押すとリセットされます。ラウドネス計測の音声モードは、アンシラリーに重畳された音声モードによる自動識別と、設定した音声モードでの計測が可能で、メニューモードで設定します。

(11)ヘッドホンジャック　　H.P

ヘッドホンを接続します。ヘッドホン接続時は、スピーカ出力がミュートされます。

(12)音量ボリューム　　Vol.

スピーカの音量及びヘッドホンの音量を調整します。

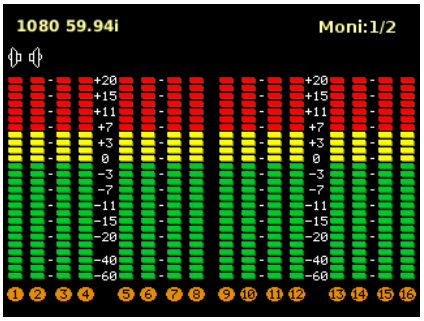
(13)スピーカ(L)

(14)スピーカ(R)

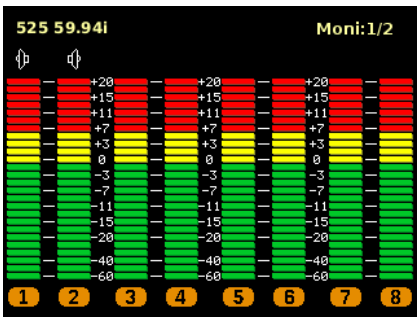
(15)LCD1　　DISP1

(16)LCD2　　DISP2

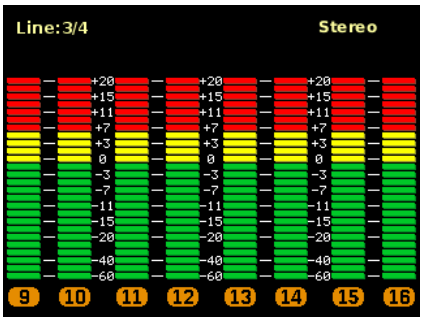
バーグラフからベクタースコープまで任意の機能を DISP1,DISP2 に独立表示します。表示例を以下に示します。



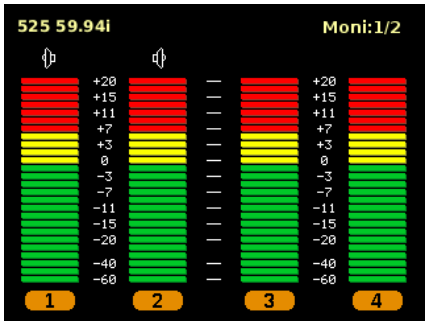
BAR 1-16



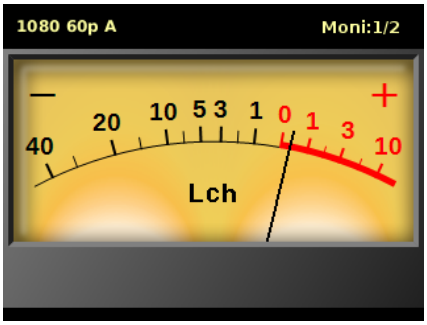
BAR 1-8



BAR 9-16

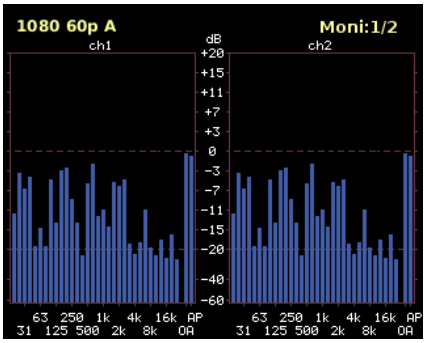


BAR 1-4

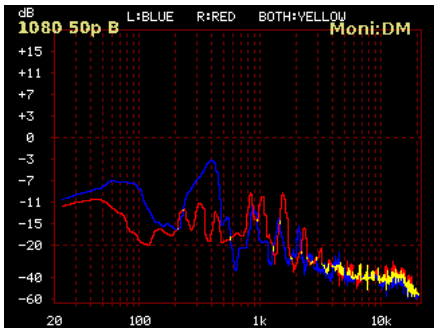


針式 VU ノーマルレンジ

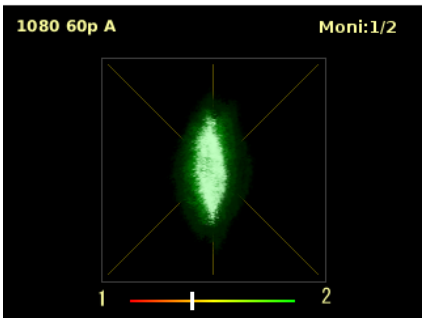
針式 VU ワイドレンジ



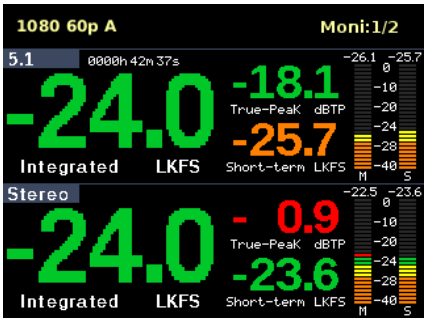
オクターブバンド



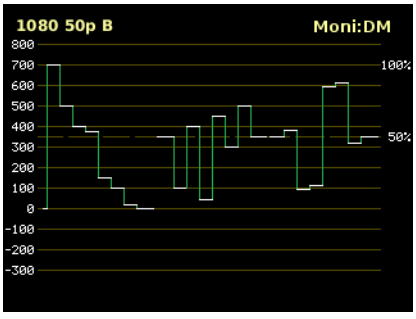
スペクトラムアナライザ



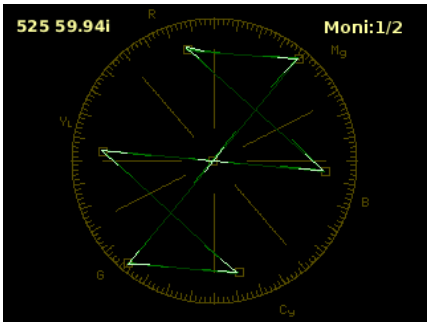
X-Y(2ch)+位相計



トゥルーピーク+ラウドネス

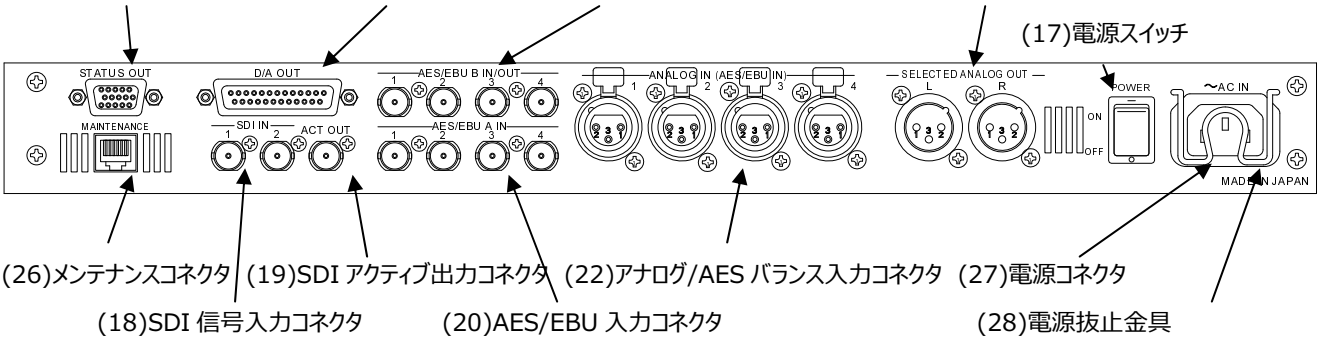


WFM



ベクタースコープ

5－2－2．リアパネル



(17)電源スイッチ　　POWER

電源スイッチを ON 側にすると電源が入り、2 面のモニタ画面に表示がされます。電源スイッチを OFF 側にすると電源が切れます。

(18)SDI 信号入力コネクタ　　SDI IN

オーディオ信号がエンベデッドされた SDI 信号を入力するコネクタです。2 系統を接続することができ、入力ソース選択スイッチ(1)で選択し、モニタ/ラインスイッチ(6)、モニタ/ライン　L/R 選択スイッチ(7)、右側上下スイッチ(5)でチャンネルを選択します。チャンネル選択でダウンミックス信号を選択することによりダウンミックスした音声もモニタすることが可能です。

(19)SDI アクティブ出力コネクタ　　ACT　OUT

入力ソース選択スイッチ(1)で選択された SDI 信号のバッファ出力が出力されます。入力ソースとして SDI 信号以外の AES,ANA を選択した場合は、メニューモードで設定した SDI1 もしくは SDI2 のバッファ出力が出力されます。なお、この出力はリクロック出力ではありません。

(20)AES/EBU 入力コネクタ　　AES/EBU A IN

AES/EBU に準拠したデジタルオーディオ信号を入力するコネクタで、4 系統を接続可能です。入力ソース選択スイッチ(1)で AES　A/B を選択し、モニタ/ラインスイッチ(6)、モニタ/ライン　L/R 選択スイッチ(7)、右側上下スイッチ(5)でチャンネルを選択します。チャンネル選択でダウンミック信号を選択することによりダウンミックスした音声もモニタすることが可能です。

(21)AES/EBU 入出力コネクタ　　AES/EBU B IN/OUT

メニューモードで入出力に切り替えることが可能な AES/EBU 入出力コネクタです。メニューモードで出力に設定した場合は、入力ソース選択スイッチ(1)で選択した SDI エンベデッド・オーディオ、AES/EBU またはアナログオーディオをデジタル出力します。入力に設定した場合は、AES/EBU　9-16ch 入力となります。入力ソース選択スイッチ(1)で AES　A/B を選択し、モニタ/ラインスイッチ(6)、モニタ/ライン　L/R 選択スイッチ(7)、右側上下スイッチ(5)でチャンネルを選択します。チャンネル選択でダウンミック信号を選択することによりダウンミックスした音声もモニタすることが可能です。

(22)アナログ/AES バランス入力コネクタ　　ANALOG IN(AES/EBU IN)

アナログオーディオ信号か、AES/EBU バランス入力信号を入力するコネクタです。どちらを入力するかは、メニューモードで設定します。終端抵抗も、メニューモードで設定変更することができます。入力ソース選択スイッチ(1)で ANA/AES を選択し、モニタ/ラインスイッチ(6)、モニタ/ライン　L/R 選択スイッチ(7)、右側上下スイッチ(5)でチャンネルを選択します。

(23)選択音声アナログ出力コネクタ　　SELECTED ANALOG OUT

モニタ/ラインスイッチ(6)でライン出力に設定したチャンネルをアナログで出力するコネクタです。

(24)D/A 出力コネクタ　　D/A　OUT

入力ソース選択スイッチ(1)で選択した SDI エンベデッド・オーディオ、AES/EBU またはアナログオーディオを、アナログで出力するコネクタです。SDI エンベデッド・オーディオ、AES/EBU は 8 チャンネル分を、アナログオーディオ 4 チャンネル分を同時に出力します。

(25)ステータス出力コネクタ　　STATUS OUT

8 チャンネルのそれぞれにおいて、無音検出のステータスを出力するコネクタです。外部リモコンとリモート接続する時にも、本コネクタを兼用します。

(26)メンテナンスコネクタ　　MAINTENANCE

保守・メンテナンス用のコネクタです。本コネクタには何も接続しないでください。

(27)電源コネクタ　　AC IN

付属品の電源ケーブルを接続するコネクタです。

(28)電源抜止金具

抜け防止のために電源ケーブルを固定する金具です。

5－3．メニュー操作

通常は 2 つの LCD に様々な機能表示をするのに加えて、

・DISP1　：　SDI フォーマットもしくは AES 入出力設定もしくは XLR 設定、キーロック状態、モニタチャンネル

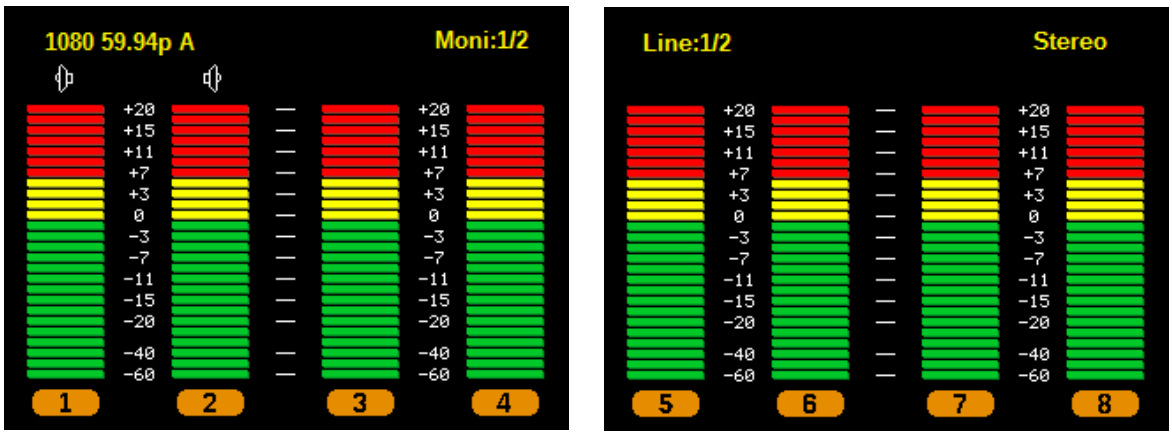
・DISP2　：　ライン出力チャンネル、モニタリングモード

を表示します。

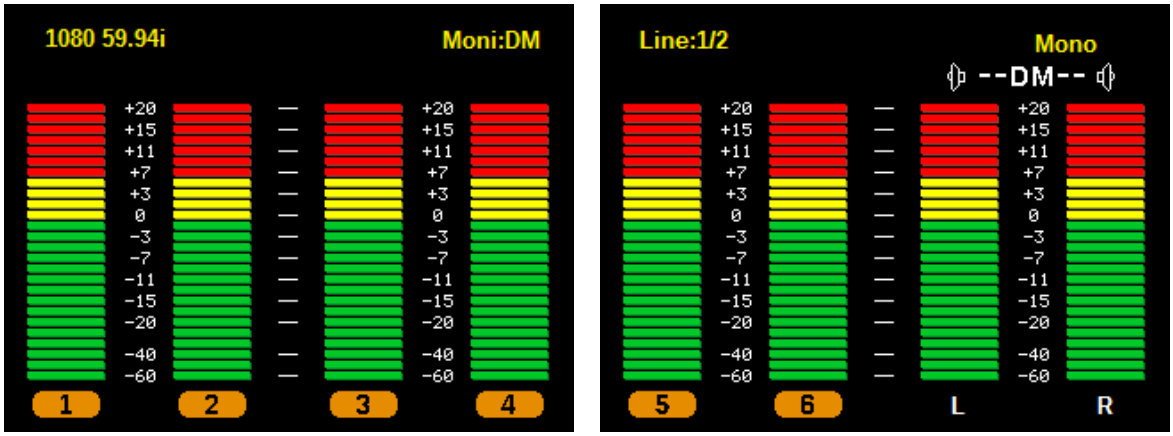
また、バーグラフ表示の場合は、モニタリングしているチャンネルの上部に、針式 VU メータ表示の場合は、モニタリングしているチャンネルの右下にスピーカアイコンが表示されます。

いくつかの表示例を以下に示します。

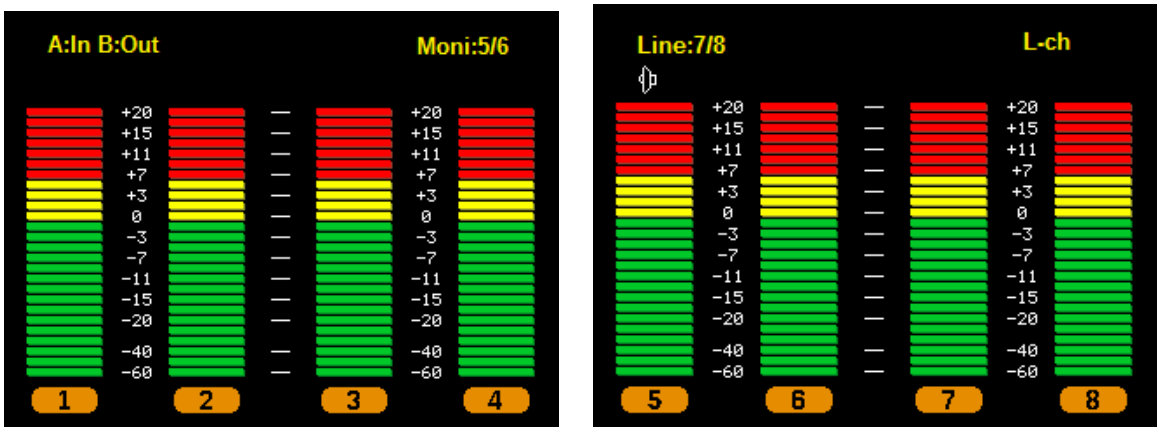
バーグラフ 8ch



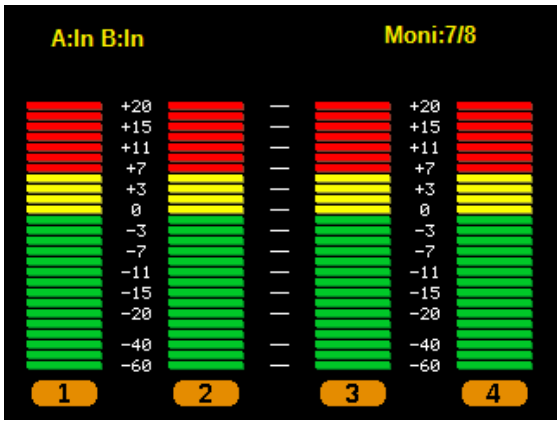
SDI1(SDI2)　1080p59.94 level A　モニタチャンネル 1/2ch、ライン出力チャンネル 1/2ch　ステレオモード

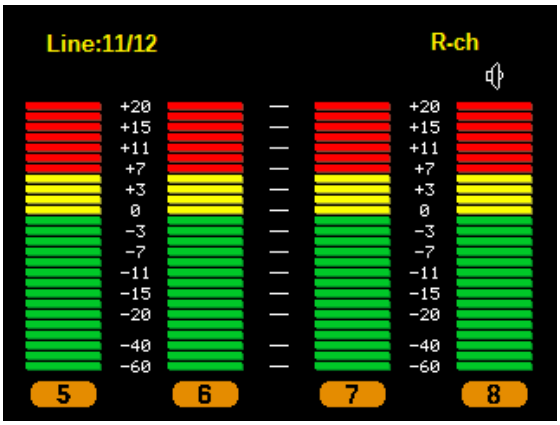


SDI1(SDI2)　1080i59.94　モニタチャンネル DM(ダウンミックス)、ライン出力チャンネル 1/2ch　モノラルモード

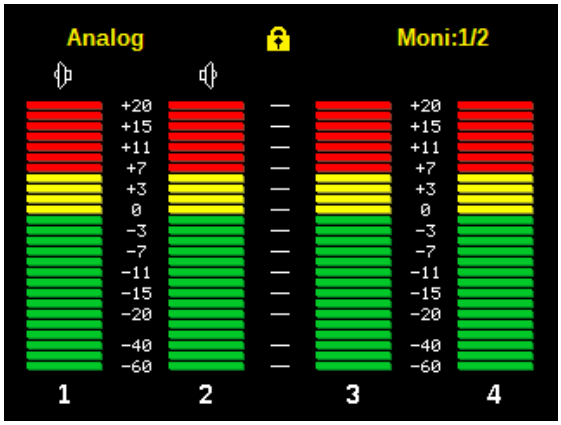


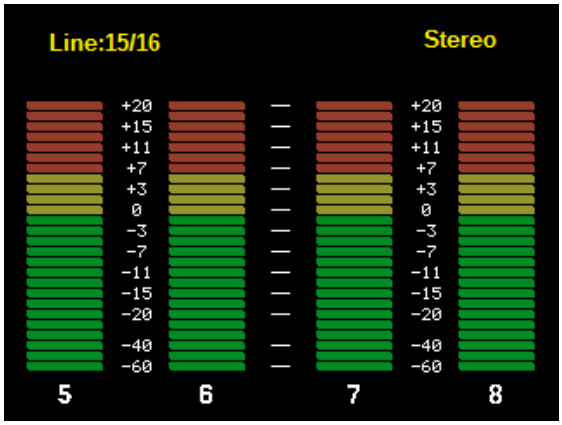
AES A/B　B=Out　モニタチャンネル 5/6ch、ライン出力チャンネル 7/8ch　L-ch モード



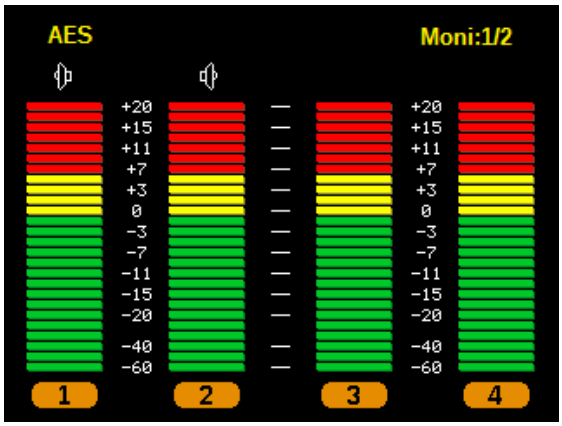


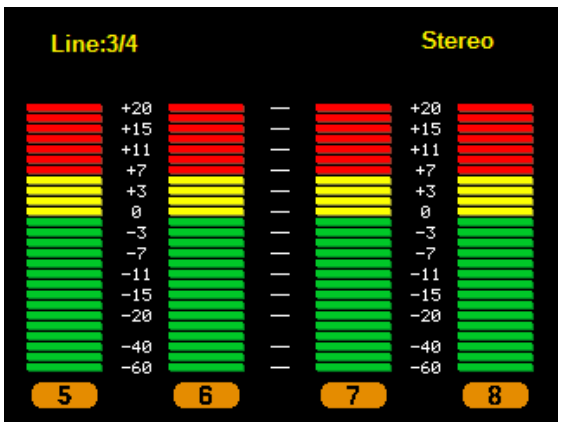
AES A/B　B=in　モニタチャンネル 7/8ch、ライン出力チャンネル 11/12ch　R-ch モード





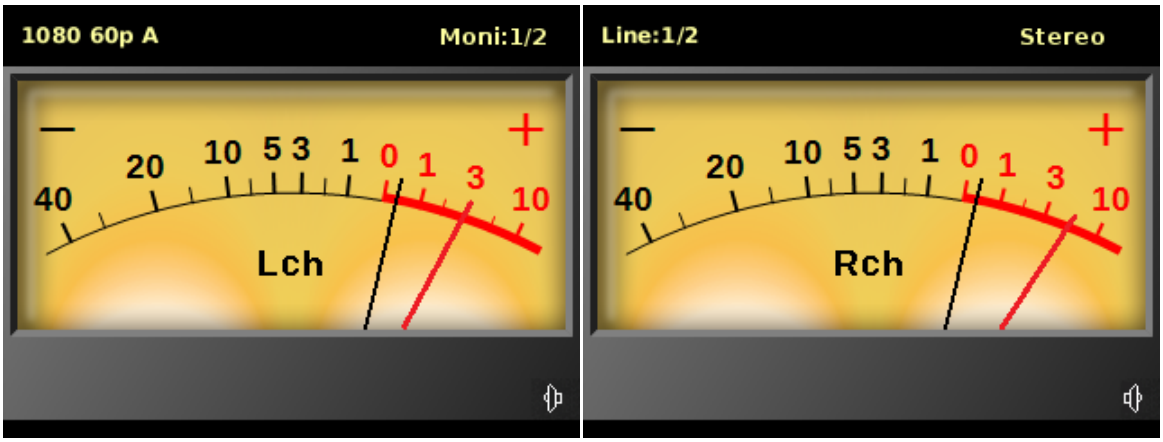
XLR=Analog　キーロック状態　モニタチャンネル 1/2ch、ライン出力チャンネル 15/16ch　ステレオモード





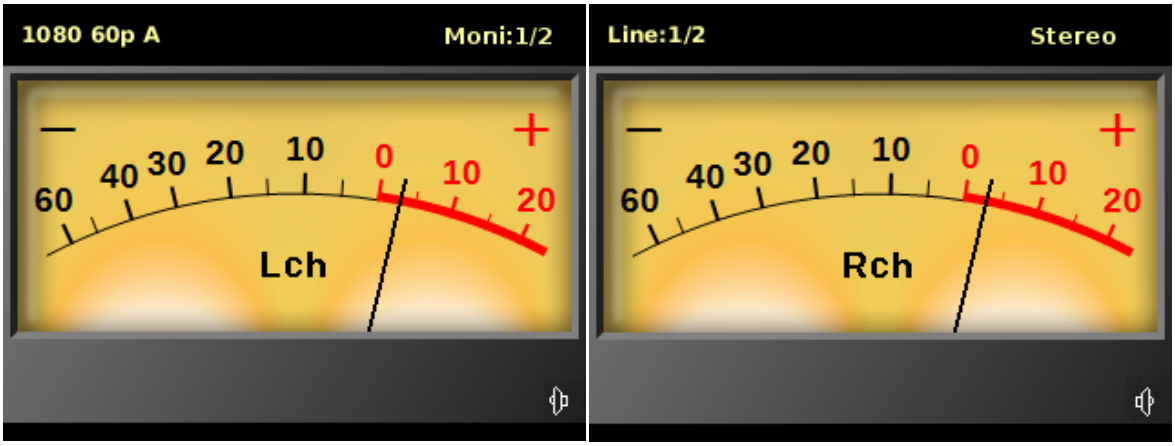
XLR=AES　モニタチャンネル 1/2ch、ライン出力チャンネル 3/4ch　ステレオモード

針式 VU メータ



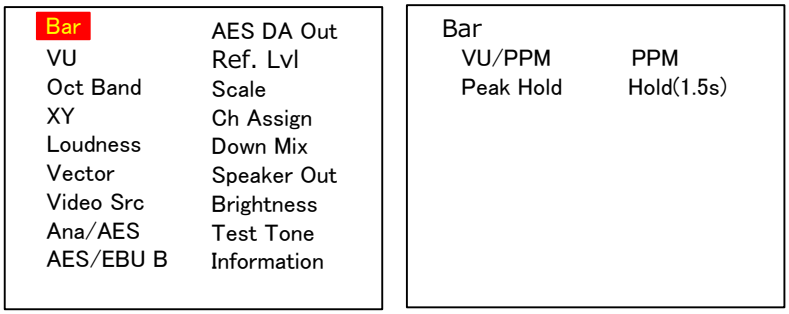
SDI1(SDI2) 1080p60 level A モニタチャンネル 1/2ch、ライン出力チャンネル 1/2ch ステレオモード Peak Hold Marker

針式 VU メータ(ワイド)

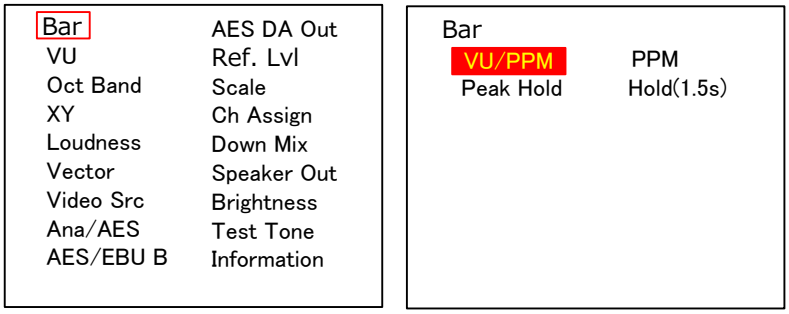


SDI1(SDI2) 1080p60 level A モニタチャンネル 1/2ch、ライン出力チャンネル 1/2ch ステレオモード

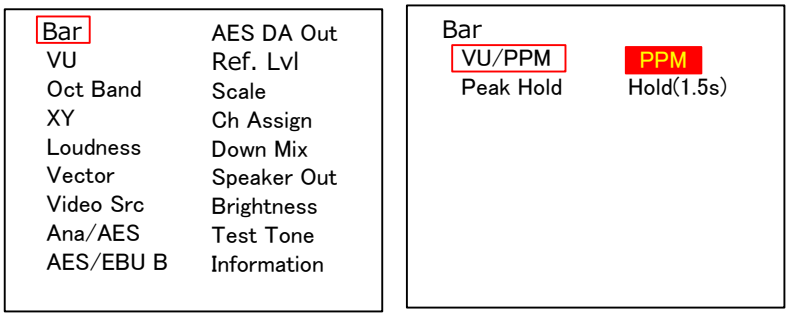
メニュースイッチ(2)を長押し(1 秒)するとメニューモードに切り替わり、DISP1(15)にメインメニュー項目の一覧と、DISP2(16)にメインメニューで選択されている項目のサブメニュー項目一覧と現在の設定内容が表示されます。現在選択されているメニュー項目はハイライト表示で示されます。



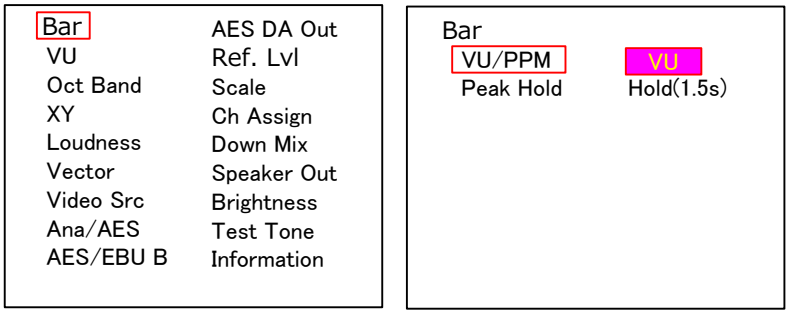
左側上下スイッチ(4)で設定を変更したいメインメニュー項目にカーソルを合わせて、エンタースイッチ(3)を押すと、DISP2(16)のサブメニュー項目がハイライト表示されます。



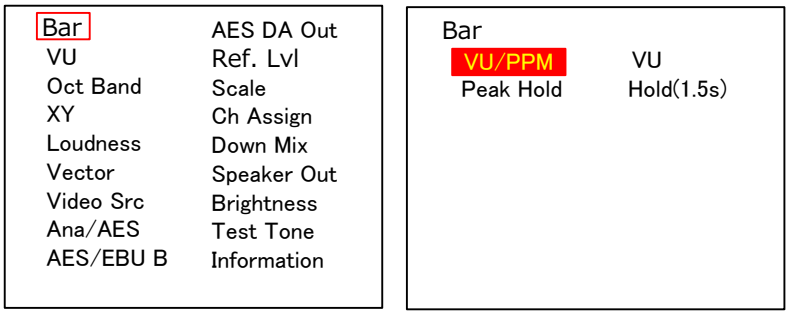
左側上下スイッチ(4)で設定を変更したいサブメニュー項目にカーソルを合わせて、エンタースイッチ(3)を押すと、サブメニュー項目に対応した設定項目がハイライト表示されます。



左側上下スイッチ(4)を押すと、設定値の表示が変更されピンク色でハイライトされます。



ピンク色のハイライト表示は、まだ設定が確定されていない状態を示し、エンタースイッチ(3)を押すことにより。設定項目を確定し、表示が更新されます。



この状態で再度エンタースイッチ(3)を押すと、再度設定項目の変更にもどり、メニュースイッチ(2)を押すと、上位のメインメニュー項目に戻ります。

メニューモードから通常モードに戻るためには、メインメニュー項目がハイライト表示されている状態で、メニュースイッチ(2)を押すと通常モードに戻ります。また、何も操作せず 3 分が経過するとメニューモードを抜けて通常モードに戻ります。

メニューの全設定は本体内部に記憶していますので、電源を入れるたびに設定し直す必要はありません。
以下の項目について、最後に選択された設定を本体に記憶しています。

・メニューの全項目
・入力ソース選択状態(SDI1,SDI2,AES/EBU A/B, ANA/AES)
・モニタチャンネル、LINE 出力チャンネル
・モニタリングモード(Stereo, Mono, L-ch, R-ch)

5 – 3 – 1． Bar - VU/PPM

バーグラフ表示の時の動作モードを指定します。

・VU　　：VU メータ（応答速度が遅い）として動作
・PPM　　：ピークメータ（応答速度が速い）として動作

5 – 3 – 2． Bar - Peak Hold

バーグラフ表示の時のピークレベルの表示形式を設定します。

・OFF　　：ピークレベルは表示しません。
・Hold(1.5s)　　：ピークレベルを 1.5 秒保持します。
・Hold(inf.)　　：ピークレベルを保持し続けます。

5 – 3 – 3． VU – Meter Mode

針式 VU メータ表示時のメータ表示レンジを設定します。

・VU　　：通常レンジで表示(-40～+10dB)
・VU wide　　：ワイドレンジで表示(-60～+20dB)

5 – 3 – 4． VU – Peak Hold

針式 VU メータ表示時のピークレベルの表示形式を設定します。

・OFF　　：ピークレベルは表示しません。
・Hold(1.5s)　　：ピークレベルを 1.5 秒保持します。
・Hold(inf.)　　：ピークレベルを保持し続けます。

5－3－5．Oct Band－Peak Hold

オクターブバンド表示の時のピークレベルの表示形式を設定します。

・OFF　　：ピークレベルは表示しません。

・Hold(1.5s)　　：ピークレベルを 1.5 秒保持します。

・Hold(inf.)　　：ピークレベルを保持し続けます。

5－3－6．XY－Gain

XY 表示の時のゲイン量を設定します。

・0dB　　：入力信号を x1 倍ゲインし表示します。

・20dB　　：入力信号を x10 倍ゲインし表示します。

・40dB　　：入力信号を x100 倍ゲインし表示します。

・60dB　　：入力信号を x1000 倍ゲインし表示します。

5－3－7．Loudness－ANC Enable

ラウドネス計測時の音声モード認識をアンシラリーに重畳された音声モードを使用して自動認識するか、しないかを設定します。

・Disable　　：アンシラリーに重畳された音声モードを自動認識せず、設定された音声モードでラウドネス計測を行う。

・Enable　　：アンシラリーに重畳された音声モードを自動認識し、音声モードに従ってラウドネス計測を行う。

5－3－8．Loudness－Audio Mode

ラウドネス計測時にアンシラリーに重畳された音声モードを自動認識しない時、ラウドネス計測で使用する音声モードを設定します。

・Mono　　：モノラル 1ch

・Dual Mono　　：モノラル 2ch

・Stereo　　：ステレオ 1 ペア

・Dual Stereo　　：ステレオ 2 ペア用

・5.1　　：サラウンド

・5.1+S　　：サラウンド+ステレオ

5－3－9．Vector－Scale

ベクタースコープ表示時の背景のスケール値を設定します。

・75%　　：75%カラーバーがちょうど収まるように背景を描画します。

・100%　　：100%カラーバーがちょうど収まるように背景を描画します。

5－3－10．Video Src－AES/Ana Sel

入力ソースを SDI 以外の AES/EBU A/B もしくは、ANA/AES を選択したときに、SDI アクティブ出力、ピクチャー、WFM、ベクタースコープの表示で使用するソースを指定します。

・SDI1　　：SDI1 をソースとして描画及びバッファ出力します。

・SDI2　　：SDI2 をソースとして描画及びバッファ出力します。

5－3－11．Ana/AES－XLR

入力ソースを ANA/AES を選択したときに XLR 入力コネクタに入手する信号を設定します。

・Analog　　：アナログオーディオ入力

・AES　　：AES/EBU デジタルオーディオ入力

5－3－12．Ana/AES－Term

入力ソースを ANA/AES を選択したときに XLR 入力の終端方法を設定します。

・110ohm　　：110Ωで終端します。

・600ohm　　：600Ωで終端します。

・Hi-Z　　：終端しません。

・Auto　　：アナログ入力を選択時は 600Ωで、AES/EBU 選択時は 110Ωで終端します。

5－3－13．AES/EBU B－In/Out

AES/EBU　B 入出力コネクタの入出力を設定します。

・Out　　：AES/EBU 出力として機能します。

・In　　：AES/EBU 入力として機能します。

5－3－14．AES DA Out－Ch Sel

AES/EBU　B を出力に設定したときの出力信号と、D/A 出力コネクタへの出力信号を設定します。

・1-8　　：ch1～ch8 を出力します。

・9-16　　：ch9-ch16 を出力します。

5－3－15．Ref Lvl－Ana Ref. Lvl

アナログオーディオの基準レベルを設定します。

・0dBm　　：0dBm を基準レベルとします。

・+4dBm　　：+4dBm を基準レベルとします。

5－3－16．Ref Lvl－Digi Ref. Lvl

デジタルオーディオの基準レベルを設定します。

・-20dBFS　　：-20dBFS を基準レベルとします。

・-18dBFS　　：-18dBFS を基準レベルとします。

5－3－17．Scale－Unit

各オーディオメータでの表示ユニットを設定します。

・dB　　：基準レベルを 0dB とした相対レベルで表示します。

・dBFS/dBm/dBu　：各入力の絶対レベルで表示します。

5－3－18．Ch Assign－5.1

5.1 サラウンドのダウンミックス計算のチャンネルを設定します。

・1-6　　：ch1～ch6 を使用してダウンミックスを計算します。

・9-14　　：ch9～ch14 を使用してダウンミックスを計算します。

5－3－19．DownMix－Equation

ダウンミックス演算時の演算式を設定します。演算式詳細は７．ダウンミックス機能についてを参照してください。

・Set1　　：ARIB STD-B21 Set1 式で演算。

・Set2　　：ARIB STD-B21 Set2 式で演算。

・Set3　　：ARIB STD-B21 Set3 式で演算。

5－3－20．DownMix－K

ダウンミックス演算時の係数 K の値を設定します。

・K=1/√2　　：K=1/√2 として演算します。

・K=1/2　　：K=1/2 として演算します。

・K=1/2√2　　：K=1/2√2 として演算します。

・K=0　　：K=0 として演算します。

5－3－21．Speaker Out－Bass Vol

バスボリュームを設定します。0～100 の設定が可能です。バスボリュームは設定変更するとダイナミックに変更が有効になります。

・0　　：0dB(x1)

・50　　：+6dB(x2)

・100　　：+12dB(x4)

5－3－22．Speaker Out－Compressor

スピーカ出力に配置されたコンプレッサの設定を行います。

・OFF　　：コンプレッサ機能を使用しません。

・Mode1　　：特性モード 1 のコンプレッサ機能を使用します。（リリースタイム長め）

・Mode2　　：特性モード 2 のコンプレッサ機能を使用します。（リリースタイム短め）

5－3－23．Brightness－LCD

DISP1，DISP2 の LCD バックライトの明るさを調整します。0～100 の範囲で設定します。

・0　　：LCD は最も暗くなります。

・100　　：LCD は最も明るくなります。

5－3－24．Brightness－SW

照光スイッチの明るさを調整します。0～100 の範囲で設定します。

・0　　：照光 SW は最も暗くなります。

・100　　：照光 SW は最も明るくなります。

5－3－25．Test Tone－Freq/Level

テストトーン信号の設定をします。テストトーンを有効にすると、全入力信号に指定したテストトーン信号が入力されたとして動作します。

・OFF　　：テストトーン機能を使用しません。

・100Hz/-20dBFS　：100Hz/-20dBFS のテストトーン信号を発生します。

・1kHz/-20dBFS　：1kHz/-20dBFS のテストトーン信号を発生します。

5－3－26．Information

機種名、HW バージョン、FW バージョンを表示します。

・Model　　：機種名

・HW Version　　：HW バージョン

・FW1 Version　　：CPU1 の FW バージョン

・FW2 Version　　：CPU2 の FW バージョン

6．据付方法

> ⚠ 注意
>
> ご使用のフレームの電源がオフであることを確認してから作業を行ってください。 電源がオフでないと機器間のGND電位差による感電、機器の損傷等の可能性があります。 また、静電気等により機器が損傷等する可能性がありますので、静電対策を行ってから作業を行ってください。

6－1．ラックへの取付方法

本機を EIA 規格のラックに取り付ける場合は、本体前面の両サイドにあるラックマウント取り付け穴（左右に各 2 個）を利用し、M5 のネジを使用して取り付けます。

6－2．接続

6－2－1．電源ケーブルの接続

付属品の電源ケーブルのメス側を電源コネクタ(27)に接続して電源抜止金具(28)で固定します。

電源ケーブルのオス側は AC コンセントに挿入して下さい。

設置場所の AC コンセントが 3 極でない場合は、市販のプラグアダプタを使用していただき、必ずプラグアダプタのアース線を施設のアース端子に接続してください。

※ 電源ケーブルに付属品以外をご使用になると、形状により電源抜止金具(28)が使用できなくなる場合があります。

6－2－2．SDI 機器との接続

SDI 信号入力コネクタ(18)と信号源となる機器の SDI 出力、アクティブ出力コネクタ(19)と後段に置かれる機器の SDI 入力を、それぞれを BNC ケーブルで接続します。

6－2－3．オーディオ機器との接続

AES/EBU 入力コネクタ(20)と信号源となる機器の AES/EBU 出力、AES/EBU 入出力コネクタ(21)と後段に置かれる機器の AES/EBU 入力を、それぞれを BNC ケーブルで接続します。（AES/EBU B を出力に設定した場合）AES/EBU B を入力に設定した場合は、信号源となる機器の AES/EBU 出力を AES/EBU 入出力コネクタ(21)に接続してください。

アナログオーディオ入力コネクタ(22)と信号源となる機器のオーディオ出力、選択音声アナログ出力コネクタ(23)と後段に置かれる機器のオーディオ入力を、それぞれ XLR3 ピンケーブルで接続します。

入力をステレオで接続する場合は、L を奇数チャンネルに、R を偶数チャンネルに入力します。

その場合、1と2、3と4がそれぞれペアになります。

D/A 出力コネクタ(24)と後段に置かれる機器のオーディオ入力を、音声コネクタ変換ケーブル（別売）と XLR3 ピンケーブルで接続します。

7．ダウンミックス機能について

本機はダウンミックス機能を搭載しており、5.1ch サラウンドオーディオを 2 チャンネルステレオに変換して出力します。

ダウンミックスレベル（計算式）はメニューから以下の 3 つが選択可能です。

（社団法人電波産業会 制定 ARIB 標準規格 ARIB STD-B21 v5.6、ARIB TR-B30 v1.1 準拠）

■ＤＭ１ （ARIB STD-B21：Set1）

$$L = \left(L + \frac{1}{\sqrt{2}}C + k \cdot Ls\right)$$

$$R = \left(R + \frac{1}{\sqrt{2}}C + k \cdot Rs\right)$$

■ＤＭ２ （ARIB STD-B21：Set2）

$$L = \left(L + \frac{1}{\sqrt{2}}C - k\ (Ls + Rs)\right)$$

$$R = \left(R + \frac{1}{\sqrt{2}}C + k\ (Ls + Rs)\right)$$

■ＤＭ３ （ARIB STD-B21：Set3）

$$L = \left(L + \frac{1}{\sqrt{2}}C + \frac{1}{\sqrt{2}}Ls\right)$$

$$R = \left(R + \frac{1}{\sqrt{2}}C + \frac{1}{\sqrt{2}}Rs\right)$$

ダウンミックス処理を行う際、各チャンネルの割り当てをメニューにて設定します。

L	（Left）	：	左前方チャンネル	：ch1 もしくは ch9
R	（Right）	：	右前方チャンネル	：ch2 もしくは ch10
C	（Center）	：	中央チャンネル	：ch3 もしくは ch11
Ls	（Left Surround）	：	左後方チャンネル	：ch5 もしくは ch13
Rs	（Right Surround）	：	右後方チャンネル	：ch6 もしくは ch14

またダウンミックス係数 k の値についても、メニューにて設定します。

$k = \frac{1}{\sqrt{2}}$ （-3dB）

$k = \frac{1}{2}$ （-6dB）

$k = \frac{1}{2\sqrt{2}}$ （-9dB）

$k = 0$

8．音声モードのチャンネルアサインについて

各音声モードでのチャンネルのアサインを以下に示します。

音声モード	チャンネルアサイン
Mono	ch1
Dual Mono	ch1, ch2
Stereo	ch1/2
Dual Stereo	ch1/2, ch3/4
5.1	ch1～6 もしくは ch9～14（メニュー設定）
5.1+S	ch1～6,ch7/8 もしくは ch9～14,ch15/16（メニュー設定）

9．コネクタ ピンアサイン表

9－1．D/A 出力コネクタ(24)

Dsub25 ピン（メス）

1	Audio Out (H) 8
2	Audio Out (S) 8
3	Audio Out (C) 7
4	Audio Out (H) 6
5	Audio Out (S) 6
6	Audio Out (C) 5
7	Audio Out (H) 4
8	Audio Out (S) 4
9	Audio Out (C) 3
10	Audio Out (H) 2

11	Audio Out (S) 2
12	Audio Out (C) 1
13	No connection
14	Audio Out (C) 8
15	Audio Out (H) 7
16	Audio Out (S) 7
17	Audio Out (C) 6
18	Audio Out (H) 5
19	Audio Out (S) 5
20	Audio Out (C) 4

21	Audio Out (H) 3
22	Audio Out (S) 3
23	Audio Out (C) 2
24	Audio Out (H) 1
25	Audio Out (S) 1

1～8 はチャンネル1～8に対応
（H）：Hot，（C）：Cold，
（S）：GND

9－2．ステータス出力コネクタ(25)

HD-Dsub15 ピン（メス）

1	Status Out 1
2	Status Out 2
3	Status Out 3
4	Status Out 4
5	GND

6	Status Out 5
7	Status Out 6
8	Status Out 7
9	Status Out 8
10	GND

11	RS232C-TX(出力)
12	RS232C-RX(入力)
13	No connection
14	GND
15	GND

ステータス出力はトランジスタによるオープンコレクタ出力で、アラーム発生時には各チャンネル（1～8）ごとに Status Out が GND とショートします。

Status Out 1～8 24V/30mA max

GND 本体内部の基板 GND に接続

１０．オプション

音声コネクタ変換ケーブル

AM-801F　　XLR3（メス）８個 － Dsub25ピン（オス）/ケーブル長 1m

AM-801M　　XLR3（オス）８個 － Dsub25ピン（オス）/ケーブル長 1m

※ その他のケーブル長については弊社営業部までお問い合わせください。

無音表示パネル

SD10　チャンネルごとの LED 点灯とブザー鳴動、チャンネル数：8ch、EIA　1RU

ラウドネスロガーアプリケーション

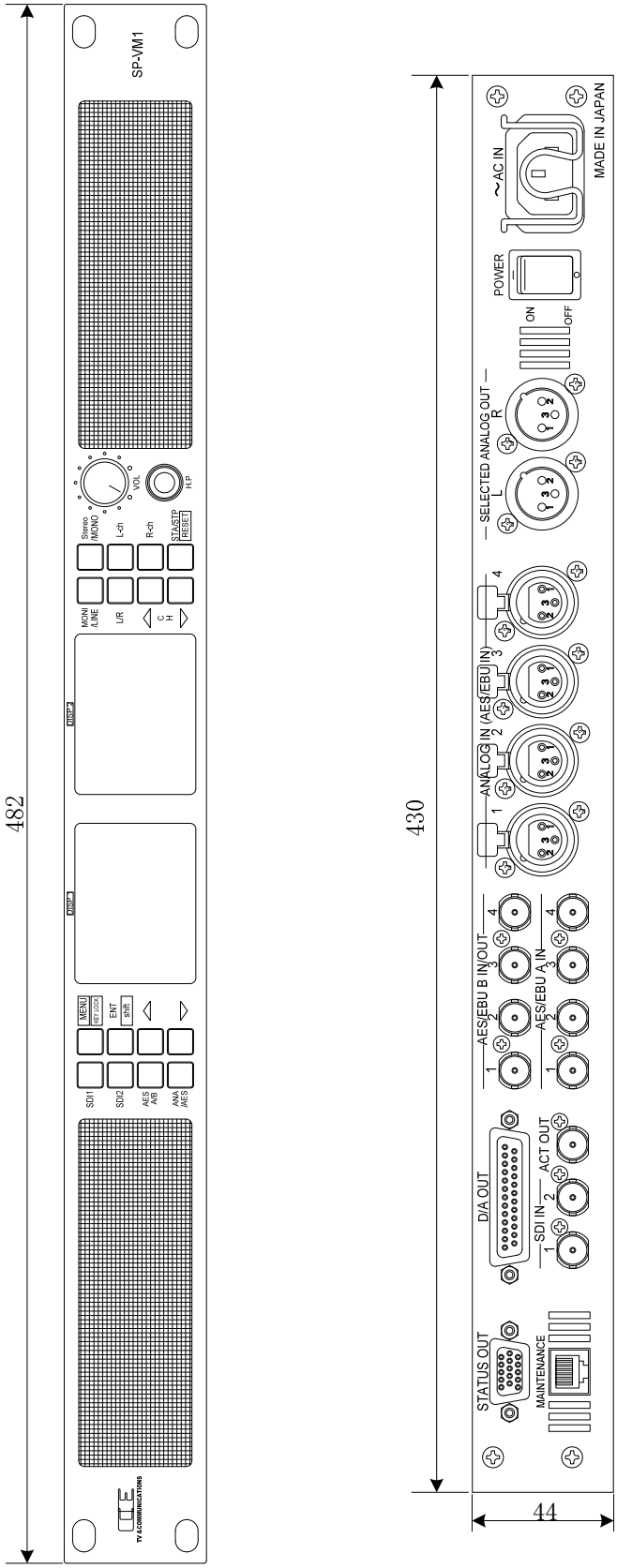
SP-LOG

１１．定格および電気的特性

SDI 入力	対応フォーマット（映像）	3G-SDI　1080/ 60p, 59.94p, 50p (A/B) HD-SDI　1080/ 60i, 59.94i, 50i, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p, 30psf, 29.97psf, 25psf, 24psf, 23.98psf 720/ 60p, 59.94p, 50p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p SD-SDI　525/59.94i、625/50i
	対応フォーマット（音声）	48 kHz sampling　20bit、24 bit、同期音声のみ対応
	コネクタ	BNC×2
	入力レベル・インピーダンス	0.8Vp-p　75Ω
アクティブ出力	コネクタ	BNC×1
	出力レベル・インピーダンス	0.8Vp-p 75Ω
AES/EBU アンバランス入力	対応フォーマット	32 kHz～96 kHz sampling　16 bit～24 bit
	コネクタ	BNC×4
	入力レベル・インピーダンス	1Vp-p　75Ω
AES/EBU アンバランス入出力（出力特性）	対応フォーマット	48 kHz sampling　24 bit
	コネクタ	BNC×4
	出力レベル・インピーダンス	1Vp-p　75Ω
アナログ音声入力、AES/EBU バランス入力	コネクタ	XLR3（メス）×4　1ピン：GND、2ピン：ホット 3ピン：コールド
	入力インピーダンス	600Ω/110Ω/HiZ　平衡
	入力レベル	アナログ音声+24dBm MAX、AES/EBU　2～7Vp-p
選択音声アナログ出力	コネクタ	XLR3（オス）×2　1ピン：GND、2ピン：ホット 3ピン：コールド
	出力レベル（アナログ選択時）	0dBm　600Ω平衡　（0dBm 入力時）
	出力レベル（SDI/AES 選択時）	0dBm/+4dBm 切替可能　（基準レベル入力時）
	周波数特性	20～20kHz±0.5dB
D/A 出力	チャンネル数	8ch
	コネクタ	Dsub25 ピン（メス）×1
	出力レベル（アナログ選択時）	0dBm 600Ω 平衡 (0dBm 入力時)
	出力レベル（SDI/AES 選択時）	0dBm/+4dBm 切替可能　（基準レベル入力時）
基準レベル	アナログ音声	0dBm/+4dBm　切替可能
	デジタル音声	-20dBFS/-18dBFS 切替可能
ステータス出力	コネクタ	HD-Dsub15 ピン（メス）×1
モニタスピーカ	フルレンジ	7cm×4cm　8Ω× 2
	ウーハー	φ8cm　8Ω× 2

モニタアンプ	最大出力	4W+4W（フルレンジ） 6W+6W（ウーハー）
	バストリム	0dB～+12dB（メニュー設定）
ヘッドホン出力	コネクタ	φ6.3mm 標準ステレオジャック
	最大出力	50mW
LCD	サイズ	2.4 型 320(H)x240(V) 4:3
	駆動方式	a-Si TFT アクティブマトリクス液晶
	バックライト	高輝度 LED
	表示機能	ピクチャー、WFM、ベクトルスコープ、スペクトラムアナライザ、X-Yスコープ+位相計、オクターブバンド、針式VUメータ、バーグラフ(26セグメント)、トゥルーピーク、ラウドネスレベル（ロングターム、ショートターム、モーメンタリー）
動作環境		0℃～40℃ 20%～85%（結露なきこと）
電源		AC100V～240V±10%(AC90～264V) 50/60Hz
消費電力		最大 75W
外形寸法		W482xH44xD350 （突起部を除く）
質量		約 6.2kg

１２．外観図


SP-VM1
482
430
44
奥行き350(突起含まず)　単位mm
MADE IN JAPAN
AC IN
POWER
ON
OFF
SELECTED ANALOG OUT
ANALOG IN (AES/EBU IN)
AES/EBU B IN/OUT
AES/EBU A IN
D/A OUT
SDI IN
ACT OUT
STATUS OUT
MAINTENANCE

１３．お問い合わせ

株式会社 コスミックエンジニアリング

Address：〒191-0065 東京都日野市旭が丘 3-2-11

TEL:　042-586-2933 （代表）

　　042-586-2650 （SI 部）

FAX：042-584-0314

URL:　http://www.cosmic-eng.co.jp/

E-Mail:c1000@cosmic-eng.co.jp

改版履歴

Ver	date	comment
1.00	2015.7.24	新規作成
1.01	2015.9.16 2015.9.25	誤記等、修正 語句統一（モニター→モニタ）

＜＜ 注意 ＞＞

このページは取扱説明書に含めないこと！！